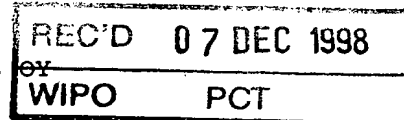


Helsinki 11.11.98

09/529448

ETUOIKEUSTODISTUS
PRIORITY DOCUMENT



Hakija
Applicant

NE-PRODUCTS Oy
Oulu

Patenttihakemus nro
Patent application no

973944

Tekemispäivä
Filing date

13.10.97

Kansainvälinen luokka
International class

H 04Q

Keksinnön nimitys
Title of invention

"Menetelmä päätelaitteen asentamiseksi ja puhelinjärjestelmä"

Täten todistetaan, että oheiset asiakirjat ovat tarkkoja jäljennöksiä patentti- ja rekisterihallitukselle alkuaan annetuista selityksestä, patenttivaatimuksista, tiivistelmästä ja piirustuksista.

This is to certify that the annexed documents are true copies of the description, claims, abstract and drawings originally filed with the Finnish Patent Office.

Satu Vasenius
Johtopäällikkö

PRIORITY
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Maksu 235,- mk
Fee 235,- FIM

Osoite: Arkadiankatu 6 A
Address: P.O.Box 1160
FIN-00101 Helsinki, FINLAND

Puhelin: 09 6939 500
Telephone: + 358 9 6939 500

Telefax: 09 6939 5204
Telefax: + 358 9 6939 5204

Menetelmä päätelaitteen asentamiseksi ja puhelinjärjestelmä

Keksinnön ala

Keksinnön kohteena on menetelmä päätelaitteen asentamiseksi puhelinjärjestelmään, joka järjestelmä käsittää joukon päätelaitteita sekä hallintajärjestelmän, joka valvoo ja ohjaa päätelaitteiden toimintaa, ja joilla päätelaitteilla on laitekohtaiset hallintajärjestelmän asettamat toimintaparametrit.

Keksinnön tausta

Solukkoradiojärjestelmien yleistyessä ja niiden kuuluvuusalueiden kasvaessa ja korvatesa monin paikoin kiinteillä lankapuhelinyhteyksillä toteutettuja järjestelmiä on tullut tarpeelliseksi kehittää solukkopuhelinjärjestelmiä hyödyntäviä puhelinjärjestelmiä. Tarve tällaisille puhelimille on esimerkiksi seudulla, missä kiinteitä lankapuhelinyhteyksiä ei ole rakennettu, tai sovelluksissa, joissa päätelaite sijoitetaan ympäristöön, missä yhteyttä kiinteään verkkoon ei ole helposti saatavilla, kuten esimerkiksi liikkuvat kulkuneuvot. Esillä olevaa keksintöä voidaan erityisesti soveltaa solukkoradiojärjestelmien avulla toteutetuissa järjestelmissä.

Eräitä kysymyksen tulevia järjestelmiä ja päätelaitteita ovat esimerkiksi maksupuhelimet ns WLL (wireless local loop) -terminaalit, kauppohen maksupäätteet, liikuteltavat älykorttiterminaalit, joilla voidaan siirtää rahaa pankin ja älykortin välillä.

Tarkastellaan aluksi maksupuhelinjärjestelmiä. Maksupuhelinoperaattorin kannalta olennainen maksupuhelimen ominaisuus on maksupuhelimen ohjaus ja valvonta. Tätä tarkoitusta varten maksupuhelinjärjestelmät käsittävät hallintajärjestelmän. Maksupuhelimet välittävät seuranta- ja ohjaustietoja hallintajärjestelmälle. Nämä tiedot käsittävät esimerkiksi liikennöintiraportit, vikailmoitukset, ilmoitukset huollon tarpeesta, kolikkopuhelimitissa kolikkojen määrän, korttipuhelimitissa käytettyjen korttien tiedot, kommunikointimenetelmä hallintojärjestelmän kanssa jne. Hallintajärjestelmä puolestaan ohjaa maksupuhelimitien toimintaa asettamalla maksupuhelimitien toimintaparametrit. Näitä puhelinkohtaisia parametrejä ovat esimerkiksi puhelimitien numero, puheluitien tariffitiedot, käytettävät puhelukorttityypit, puhelimitien kielivalinnat ja äänen voimakkuus jne.

Osalle toimintaparametreistä voidaan antaa oletusarvot jo tehtaalla laitteita valmistettaessa ja toimitettaessa operaattorille. Useat toimintaparametrit ovat kuitenkin riippuvaisia puhelimitien sijaintipaikasta. Esimerkiksi tariffitie-

doissa paikallispuhelu alkaa eri paikoissa eri numeroilla. Täten kaikkia toimintaparametrejä ei laitteisiin voida asettaa tehtaalla, koska ei ole tietoa siitä mikä laite menee mihinkin paikkaan. Tämä koskee myös ns. SIM-kortteja, joita käytetään GSM-pohjaisissa puhelimissa. SIM-kortit asennetaan maksupuhelinlaitteisiin vasta kohdemaassa operaattorin toimesta.

Tästä syystä pääosa toimintaparametreista on tähän asti syötetty asennettavaan maksupuhelimeen asennuksen yhteydessä puhelinasetajan toimesta. Tehtävä on voitu suorittaa manuaalisesti puhelimen käyttöliittymän kautta. Vaihtoehtoisesti on valmistettu eri sisällön omaavia muistipiirejä, ja asennuksen yhteydessä puhelimeen on asennettu oikeat tiedot sisältävä muistipiiri. Tämän lisäksi laitteeseen on syötetty oma puhelinnumero. Näihin toimenpiteisiin kuluu yleisesti aikaa noin 20 minuuttia. Asennuspaikalla tietojen syöttäminen laitteeseen on hidasta ja virheitä sattuu helposti. Eräs menetelmä on edelleen ollut se, että puhelinasetaja on soittanut laitteella operaattorin hallintojärjestelmään, jossa hallintajärjestelmän hoitaja on ladannut laitekohtaiset tiedot puhelimeen. Tässä vaihtoehdossa puhelimen asennuksia on voitu tehdä vain silloin kun hallintajärjestelmä on ollut miehitettynä ja toimenpide on edelleen aikaavievä.

Tunnettuihin menetelmiin liittyy siis useita ongelmia. Maksupuhelimen asennuksen nopeus ja helppous on operaattoreille olennainen tekijä.

Vastaavat toiminnot ja ongelmat pätevät myös muissa puhelinjärjestelmissä, joissa päätelaitteet kommunikoivat järjestelmän hallintajärjestelmän kanssa. Esimerkiksi kauppojen maksupäätteet voivat kommunikoida hallintajärjestelmän kanssa vastaavasti, ja tarvitsevat vastaavia toimintaparametrejä kuin maksupuhelimet.

Keksinnön lyhyt selostus

Keksinnön tavoitteena on siten menetelmä ja järjestelmä, jolla yllä mainitut tunnetun tekniikan mukaiset ongelmat saadaan ratkaistua. Tämä saavutetaan johdannossa esitetyn tyyppisellä menetelmällä, jolle on tunnusomaista, että kytkettäessä uusi päätelaite ensimmäistä kertaa käyttöön päätelaite lähettää hallintajärjestelmään viestin, joka käsittää tiedon mistä päätelaitteesta on kysymys, ja että viestin perusteella hallintajärjestelmä ottaa päätelaitteen valvontansa piiriin ja lähettää päätelaitteelle tarvittavat toimintaparametrit.

Keksinnön kohteena on myös puhelinjärjestelmä, joka käsittää joukon päätelaitteita sekä hallintajärjestelmän, joka valvoo ja ohjaa päätelaitteiden toimintaa, ja jotka päätelaitteet on sovitettu tallettamaan ja käyttämään lai-

tekohtaisia hallintajärjestelmän asettamia toimintaparametrejä. Keksinnön mukaiselle puhelinjärjestelmälle on tunnusomaista, että järjestelmän päätelaite käsittää välineet havaita, kun se kytketään järjestelmään ensimmäistä kertaa käyttöön ja välineet lähettää hallintajärjestelmään viesti, joka käsittää tiedon
 5 mistä päätelaitteesta on kysymys, ja että hallintajärjestelmä on sovitettu viestin perusteella ottamaan päätelaitteen valvontansa piiriin ja lähettämään päätelaitteelle tarvittavat toimintaparametrit.

Keksinnön edulliset suoritusmuodot ovat epäitsenäisten patentti-vaatimusten kohteena.

10 Keksinnön mukaisella menetelmällä ja järjestelmällä saavutetaan useita etuja. Tehtaalla kaikki asiakastoimituksen laitteet voidaan toimittaa samoilla asetuksilla ja ohjelmistoilla. Tämä helpottaa logistiikkaa huomattavasti. Operaattorin kannalta on olennaista, että asennustapahtuma helpottuu ja nopeutuu. Asennuksen automatisointi vähentää virheiden mahdollisuutta. Asen-
 15 nukset voidaan suorittaa riippumatta siitä, onko hallintajärjestelmä miehitetty vai ei.

Kuvioiden lyhyt selostus

Keksintöä selostetaan nyt lähemmin edullisten suoritusmuotojen yhteydessä, viitaten oheisiin piirroksiin, joista:

20 kuvio 1 havainnollistaa puhelinjärjestelmän rakennetta kaavion avulla,

kuvio 2 havainnollistaa puhelinjärjestelmän toista rakennetta kaavion avulla ja

25 kuvio 3 esittää esimerkkiä keksinnön mukaisen järjestelmän maksupuhelinpäätelaitteen rakenteesta lohkokaaviotasolla.

Keksinnön yksityiskohtainen selostus

Jatkossa keksintöä kuvataan tarkemmin käyttäen esimerkkinä maksupuhelinjärjestelmää, joka on toteutettu digitaalisen GSM-matkapuhelinjärjestelmän avulla siihen kuitenkaan rajoittumatta. On selvää, että keksinnön mukainen ratkaisu voidaan toteuttaa pienin muutoksin missä tahansa muun tyyppisillä tekniikoilla toteutetuissa puhelinjärjestelmissä, joissa päätelaitteilla on laitekohtaiset hallintajärjestelmän asettamat toimintaparametrit.

35 Kuviossa 1 havainnollistetaan solukkoradioverkossa toteutettavan maksupuhelinjärjestelmän rakennetta. Järjestelmä käsittää joukon maksupuhelimia 100-102, jotka ovat kukin radiotien 104 - 106 välityksellä yhteydessä

tukiasemiin 108 - 110. Radiotien ja tukiaseman kannalta maksupuhelimina toimivat päätelaitteet eivät millään tavoin eroa tavanomaisista tilaajapäätelaitteista. Tukiasemat 108 - 110 ovat tyypillisesti siirtolinjojen 112 - 114, jotka voivat olla toteutetut optisen kaapelin, kuparikaapelin tai linkkiyhteyden avulla, välityksellä yhteydessä tukiasemaohjaimiin 116 - 118, jotka kukin ohjaavat useita tukiasemia. Tukiasemaohjaimet 116 - 118 ovat puolestaan siirtolinjojen 120 - 122 välityksellä yhteydessä matkapuhelinkeskukseen 124, joka ohjaa tukiasemaohjainten toimintaa ja joka välittää päätelaitteiden puhelut edelleen kiinteään verkkoon tai solukkoradiojärjestelmän muihin osiin siirtolinjojen 126 avulla.

10 Maksupuhelinjärjestelmä käsittää edelleen hallintajärjestelmän 128, joka ohjaa ja valvoo maksupuhelimien 100 - 102 toimintaa. Esimerkkinä käytettävässä GSM-järjestelmässä maksupuhelinjärjestelmässä ohjauslaitteisto 128 on kytketty esimerkiksi X.25-liitäntää 130 hyväksi käyttäen lyhytsanomakeskukseen 132, joka puolestaan on yhteydessä GSM-solukko verkkoihin ja
15 niiden matkapuhelinkeskuksiin. Yllä mainittu solukkoradiojärjestelmän kuvaus koskee siis GSM-järjestelmää, mutta on selvää, että vaikka muissa järjestelmissä rakenne poikkeaa yksityiskohdissaan kuvatusa, niin olennaisilta osiltaan rakenteessa ei ole eroavaisuuksia. Huomattakoon, että myös GSM-järjestelmässä maksupuhelinjärjestelmä voidaan toteuttaa ilman lyhytsanomakes-
20 kusta kytkemällä maksupuhelinjärjestelmän ohjauslaitteisto 128 solukkoradiojärjestelmään muilla tunnetuilla tavoilla, kuten esimerkiksi modeemin avulla.

Tarkastellaan tilannetta, jossa järjestelmään ollaan asentamassa uutta maksupuhelinta 134. Keksinnön mukaisessa ratkaisussa maksupuhelin on sovitettu havaitsemaan kun laite ensimmäistä kertaa kytketään päälle. Tämä voidaan toteuttaa esimerkiksi ns "first use"-lipun avulla, eli asettamalla jo-
25 kin ennalta määrätty muistipaikka tiettyyn arvoon. Kun laitteeseen kytketään fyysisen asennuksen jälkeen virta päälle, laite lukee muistipaikan sisällön ja ohjelmoinnin ansiosta havaitsee, että kyseessä on ensimmäinen käynnistys. Tällöin laite ei aloita normaalia toimintaansa, vaan lähettää hallintajärjestel-
30 mään 128 viestin 136, joka käsittää tiedon mistä maksupuhelimesta on kysymys. Viestin perusteella hallintajärjestelmä ottaa maksupuhelimen 134 valvontansa piiriin ja lähettää maksupuhelimelle tarvittavat toimintaparametrit vastausviestissä 138. Hallintajärjestelmään on joko ennalta ohjelmoitu tai asetettu kunkin järjestelmään asennettavan maksupuhelimen toimintaparametrit. Toi-
35 nen vaihtoehto on, että hallintajärjestelmä asettaa järjestelmään asennettavan maksupuhelimen toimintaparametrit maksupuhelimen sijainnin perusteella

Maksupuhelin voi lähettää viestin 136 esimerkiksi lyhytsanomaviestinä. Maksupuhelin ei tässä vaiheessa voi tietää omaa puhelinnumeroaan, mutta lyhytsanomakeskus 132 liittää sen lyhytsanomaviestiin. Toinen mahdollisuus on GSM-järjestelmässä suorittaa datapuhelu. Maksupuhelimeen on tehtäällä etukäteen ohjelmoitu yhteystiedot, jonne ensimmäinen viesti 136 tulee lähettää, sekä myöskin ensimmäisen viestin lähetystapa.

Maksupuhelimen lähettämä viesti voi käsittää tiedon maksupuhelimen sijainnista verkossa, esimerkiksi tukiaseman tunnuksen. Tällöin maksupuhelimen sijainti voidaan siis määrittellä tukiaseman tai tukiaseman antennisektorin tarkkuudella. On myöskin mahdollista sisällyttää tarkempi maantieteellinen estimaatti maksupuhelimen sijainnista esimerkiksi GPS-järjestelmän avulla.

Keksinnön edullisessa toteutusvaihtoehdossa maksupuhelimen ensimmäinen viesti ei sisällä sijaintitietoa, vaan jos tieto tarvitaan, hallintajärjestelmä kysyy tiedon maksupuhelimelta ennen toimintaparametrien asetusta.

Kuviossa 2 havainnollistetaan keksinnön erästä toista edullista toteutusvaihtoehtoa. Kuviossa on kuvattu maksupuhelinjärjestelmää matkapuhelinkeskuksesta 124 eteenpäin, muun osan ollessa kuvion 1 kaltainen. Kuviossa on esitetty kuitenkin kaksi maksupuhelimien hallintajärjestelmää 128, 200, joista ensimmäinen 128 on operaattorin hallintajärjestelmä, ja toinen 200 on maksupuhelinten valmistajan hallintajärjestelmä. Keksinnön erään toteutusvaihtoehdon mukaisesti asennettava maksupuhelin lähettää viestin ennalta määrättyyn yleiseen hallintajärjestelmään 200, esimerkiksi siis valmistajan järjestelmään. Tämä hallintajärjestelmä 200 lähettää maksupuhelimelle tiedon maksupuhelimen oman hallintajärjestelmän 128 yhteystiedoista. Tämän jälkeen maksupuhelin lähettää toisen viestin saamiensa yhteystietojen perusteella omalle hallintajärjestelmälleen 128, joka ottaa maksupuhelimen valvontansa piiriin ja lähettää maksupuhelimelle tarvittavat toimintaparametrit.

Kuviossa 3 havainnollistetaan esimerkkiä keksinnön mukaisen järjestelmän maksupuhelimen edullisesta toteutustavasta. Keksinnön mukainen maksupuhelin käsittää solukkoradiolähetinvastaanottimen 30 ja ohjausyksikön 304, joka on kytketty suoraan lähetinvastaanottoon 302 ilman kaksilanka-yhteyttä. Keksinnön mukainen päätelaite käsittää myös rahastusvälineen 306, joka on kytketty ohjausyksikköön 304. Rahastusväline voi toteutuksesta riippuen hyväksyä maksuvälineenä puhelu-, luotto- tai älykortteja sekä myös kolikkoja. Päätelaite käsittää tyypillisesti myös valintavälineen 310, jolla suorite-

taan halutun puhelinnumeron valinta, sekä näyttölaitteiston 308, sekä kuulokkeen 312. Päätelaitte voi käsittää myös kädet vapaa -toiminteen mahdollistavat välineet 314, jotka käsittävät kaiuttimen 316 ja mikrofonin 318, sekä tarvittavat vahvistimet. Osa tai kaikki yllä mainituista komponenteista voidaan haluttaessa sijoittaa suoraan lähetinvastaanottoon 300 integroituina, mutta ne voidaan toteuttaa myös erillisinä välineinä vaikkakin rakenteellisesti yksien kuorien sisällä.

Lähetinvastaanotinyksikön 300 tehtävänä on muodostaa tarvittaessa radioyhteys tukiasemaan, jotta puhelu voidaan välittää. Yksikkö 300 myös huolehtii kaikista matkapuhelimelle normaalisti kuuluvista radiotien ja puhelun ylläpitoon liittyvistä toimenpiteistä.

Ohjausyksikön 304 tehtävänä on huolehtia maksupuhelimen ohjauksesta. Ohjausyksikkö käsittää tyypillisesti mikroprosessorin, kiinteitä ja uudelleen ohjelmoitavia muistipiirejä, multipleksointivälineitä ja kytkimiä. Ohjausyksikkö ohjaa laitteen muiden yksiköiden toimintaa, pitää kirjaa suoritetuista puhelusta ja huolehtii veloituksesta. Maksupuhelimen toimintaparametrit ovat yleensä tallennettuina ohjausyksikön muistiin. Näitä puhelinkohtaisia parametrejä ovat esimerkiksi puhelimen numero, suoritettavien puheluiden tariffitiedot, puhelimen näytössä olevat kielivalinnat ja käytettävä äänen voimakkuus. Ohjausyksikön toiminta ei pääosin eroa tunnettujen maksupuhelimien ohjausyksiköiden toiminnasta lukuunottamatta keksinnöllisiä piirteitä, jotka on tässä kuvattu.

Keksinnön mukaisen järjestelmän maksupuhelimessa ohjausyksikkö 304 havaitsee, kun se kytketään järjestelmään ensimmäistä kertaa käyttöön. Tämä voidaan toteuttaa jo aiemmin kuvatulla tavalla "first use"-lippua käyttäen. Ohjausyksikkö 304 ohjaa lähetinvastaanotinyksikköä 300 siten, että yksikkö lähettää hallintajärjestelmään 128 viestin, joka käsittää tiedon mistä maksupuhelimesta on kysymys. Keksinnön mukaisessa maksupuhelinjärjestelmässä hallintajärjestelmä on sovitettu viestin perusteella ottamaan maksupuhelin valvontansa piiriin ja lähettämään maksupuhelimelle tarvittavat toimintaparametrit. Lähetinvastaanotinyksikkö 300 voi lähettää viestin lyhytsanomaviestinä tai datapuheluna, kuten aiemmin on kuvattu. Keksinnön mukainen menetelmä voidaan tietyiltä osin toteuttaa edullisimmin ohjelmallisesti. Maksupuhelimen osalta erityisesti kyseeseen tulevat ensimmäisen käytön havaitseminen ja viestin lähetyksen ohjaus sekä toimintaparametrien vastaanottaminen sekä tallentaminen maksupuhelimen muistiin.

Edellä keksintöä on kuvattu tarkemmin käyttäen esimerkkinä maksupuhelinjärjestelmää. On selvää, että keksinnön mukainen ratkaisu voidaan toteuttaa missä tahansa muun tyyppisillä tekniikoilla toteutetuissa puhelinjärjestelmissä, joissa päätelaitteilla on laitekohtaiset hallintajärjestelmän asettamat toimintaparametrit. Tällaisia järjestelmiä ovat esimerkiksi järjestelmät, joissa päätelaitteet ovat kaupoissa käytettäviä maksupäätteitä. Tällöin toimintaparametrit voivat käsittää esimerkiksi tiedon päätelaitteessa käytettävistä kielistä ja hyväksyttävistä maksukorteista ja korttien ohjaustiedoista sekä mahdollisesti myös tavaroiden hintakoodeja. Edelleen myös wireless local loop-järjestelmät voivat hyödyntää keksinnön mukaista asennusratkaisua sekä järjestelmät joiden päätelaitteet ovat liikuteltavia älykorttiterminaaleja, joilla voidaan siirtää rahaa pankin ja älykortin välillä.

Vaikka keksintöä on edellä selostettu viitaten oheisten piirustusten mukaiseen esimerkkiin, on selvää, ettei keksintö ole rajoittunut siihen, vaan sitä voidaan muunnella monin tavoin oheisten patenttivaatimusten esittämän keksinnöllisen ajatuksen puitteissa.

Patenttivaatimukset

1. Menetelmä päätelaitteen asentamiseksi puhelinjärjestelmään, joka järjestelmä käsittää joukon päätelaitteita (100, 102) sekä hallintajärjestelmän (128), joka valvoo ja ohjaa päätelaitteiden toimintaa, ja joilla päätelaitteilla on laitekohtaiset hallintajärjestelmän asettamat toimintaparametrit, t u n n e t -
5 t u siitä, että kytkettäessä uusi päätelaite (134) ensimmäistä kertaa käyttöön päätelaite lähettää hallintajärjestelmään (128) viestin, joka käsittää tiedon mistä päätelaitteesta on kysymys, ja että viestin perusteella hallintajärjestelmä ottaa päätelaitteen valvontansa piiriin ja lähettää päätelaitteelle tarvittavat toimintaparametrit.
- 10 2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että puhelinjärjestelmä on toteutettu solukkoradiojärjestelmän avulla.
3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että asennettavaan päätelaitteeseen on etukäteen ohjelmoitu hallintajärjestelmän yhteystiedot.
- 15 4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että päätelaitteen lähettämä viesti käsittää tiedon päätelaitteen sijainnista.
5. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että vastaanotettuaan uudelta päätelaitteelta viestin hallintajärjestelmä lähettää päätelaitteelle kyselyn päätelaitteen sijainnista.
- 20 6. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että hallintajärjestelmään on ennalta asetettu kunkin järjestelmään asennettavan päätelaitteen toimintaparametrit.
7. Patenttivaatimuksen 4 tai 5 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että hallintajärjestelmä asettaa järjestelmään asennettavan päätelaitteen toimintaparametrit päätelaitteen sijainnin perusteella.
- 25 8. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että päätelaite lähettää viestin ennalta määrättyyn yleiseen hallintajärjestelmään, joka lähettää päätelaitteelle tiedon päätelaitteen oman hallintajärjestelmän yhteystiedoista, ja että päätelaite lähettää toisen viestin saamiensa yhteystietojen perusteella omalle hallintajärjestelmälleen, joka ottaa päätelaitteen valvontansa piiriin ja lähettää päätelaitteelle tarvittavat toimintaparametrit.
- 30 9. Patenttivaatimuksen 2 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että viesti lähetetään lyhytsanomaviestinä.
- 35 10. Patenttivaatimuksen 2 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että viesti lähetetään datapuheluna.

11. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että toimintaparametrit käsittävät tiedon päätelaitteessa käytettävistä kielistä ja hyväksyttävistä maksukorteista ja korttien ohjaustiedoista.

12. Jonkin edeltävän patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että puhelinjärjestelmä on maksupuhelinjärjestelmä ja että päätelaitteet ovat maksupuhelimia.

13. Jonkin edeltävän patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että päätelaitteet ovat kaupoissa käytettäviä maksupäätteitä.

14. Jonkin edeltävän patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että päätelaitteet ovat liikuteltavia älykorttiterminaleja.

15. Jonkin edeltävän patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että päätelaitteet ovat wireless local loop - terminaleja.

16. Patenttivaatimuksen 12 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että toimintaparametrit käsittävät tariffitiedot.

17. Puhelinjärjestelmä, joka käsittää joukon päätelaitteita (100, 102, 134) sekä hallintajärjestelmän (128), joka valvoo ja ohjaa päätelaitteiden toimintaa, ja jotka päätelaitteet on sovitettu tallettamaan ja käyttämään laitekoh-
taisia hallintajärjestelmän asettamia toimintaparametrejä, t u n n e t t u siitä, että järjestelmän päätelaite käsittää välineet (100) havaita, kun se kytketään
järjestelmään ensimmäistä kertaa käyttöön ja välineet (100) lähettää hallinta-
järjestelmään (128) viesti, joka käsittää tiedon mistä päätelaitteesta on kysy-
mys, ja että hallintajärjestelmä on sovitettu viestin perusteella ottamaan pääte-
laitteen valvontansa piiriin ja lähettämään päätelaitteelle tarvittavat toimintapa-
rametrit.

18. Patenttivaatimuksen 17 mukainen puhelinjärjestelmä, t u n n e t t u siitä, että päätelaite käsittää välineet (100) lähettää viesti lyhytsano-
maviestinä.

19. Patenttivaatimuksen 17 mukainen puhelinjärjestelmä, t u n n e t t u siitä, että päätelaite käsittää välineet (100) lähettää viesti datapuhelu-
na.

20. Jonkin edeltävän patenttivaatimuksen 17 - 19 mukainen puhe-
linjärjestelmä, t u n n e t t u siitä, että puhelinjärjestelmä on maksupuhelinjär-
jestelmä ja että päätelaitteet ovat maksupuhelimia.

21. Jonkin edeltävän patenttivaatimuksen 17 - 19 mukainen puhe-
linjärjestelmä, t u n n e t t u siitä, että päätelaitteet ovat kaupoissa käytettäviä
maksupäätteitä.

22. Jonkin edeltävän patenttivaatimuksen 17 - 19 mukainen puhe-
5 linjärjestelmä, t u n n e t t u siitä, että päätelaitteet ovat liikuteltavia älykorttiter-
minaaleja.

23. Jonkin edeltävän patenttivaatimuksen 17 - 19 mukainen puhe-
linjärjestelmä, t u n n e t t u siitä, että päätelaitteet ovat wireless local loop -
terminaaleja.

(57) Tiivistelmä

Keksinnön kohteena on puhelinjärjestelmä sekä menetelmä päätelaitteen asentamiseksi puhelinjärjestelmään, joka järjestelmä käsittää joukon päätelaitteita (100, 102) sekä hallintajärjestelmän (128), joka valvoo ja ohjaa päätelaitteiden toimintaa, ja joilla päätelaitteilla on laitekohtaiset hallintajärjestelmän asettamat toimintaparametrit. Päätelaitteiden nopean asentamisen mahdollistamiseksi kytkettäessä uusi päätelaite (134) ensimmäistä kertaa käyttöön päätelaite lähettää hallintajärjestelmään (128) viestin, joka käsittää tiedon mistä päätelaitteesta on kysymys, ja että viestin perusteella hallintajärjestelmä ottaa päätelaitteen valvontansa piiriin ja lähettää päätelaitteelle tarvittavat toimintaparametrit.

(Kuvio 1)

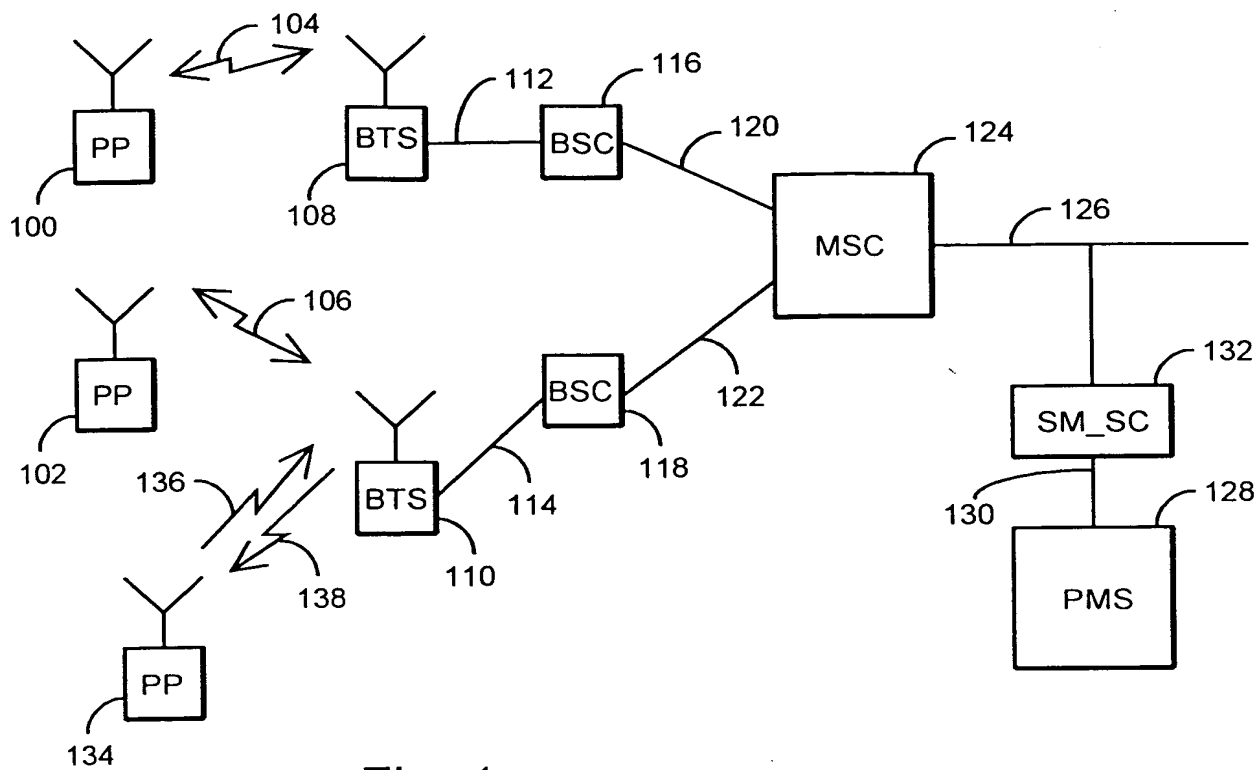


Fig. 1

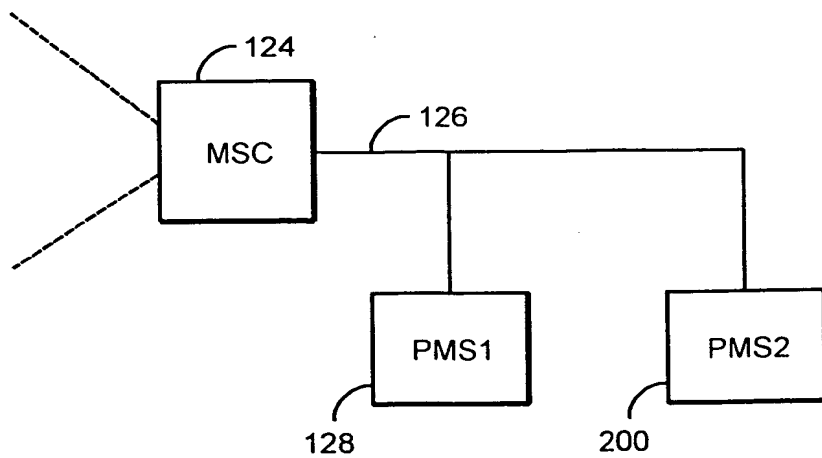


Fig. 2

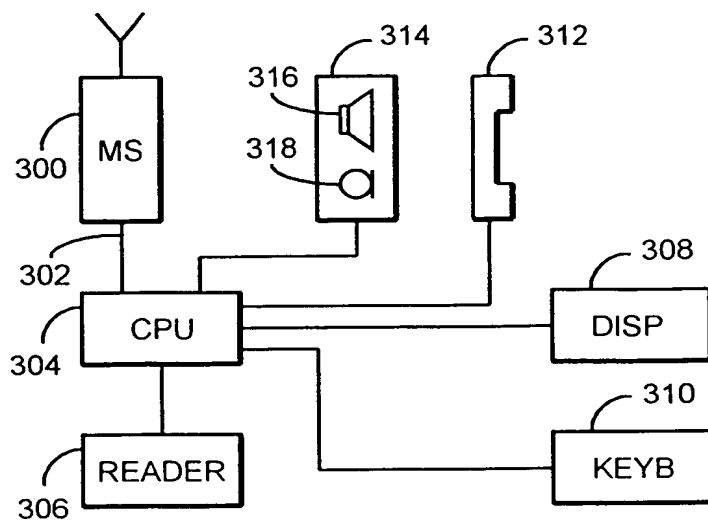


Fig. 3